

연구비 연구결과 활용까지 뒷받침돼야 규제 줄이고 능력과 결과따른 보상 필요



金 燾 喆
(국가과학기술자문회의 자문위원)

국제경쟁에서 이길 기술 개발해야

우 리 경제가 어려운 국면에 처해있는 것은 현상적으로는 재정 금융시장이 낙후된 것이기는 하지만 그 밑에 깔려 있는 숨길 수 없는 사실은 우리산업들이 국제시장에서 잘 팔리는 질 좋은 상품을 싼 값에 만들어 내지 못하고 있는 것에 기인한다는 것은 우리 모두 잘 알고 있는 사실이다. 산업이 잘 되어야 국부가 쌓이고 일자리가 생기는 것이며, 산업은 기술에 의하여 지탱이 되는 것이다.

우리가 지난 30년간 후진국에서 탈피하여 이만큼의 발전을 가져 온 것은 그간의 우리의 노력이 컸었지만 다른

나라의 기술을 가져와 그를 바탕으로 경제 재건을 추진시킨 것이 성공의 전략이었다. 30년이 지난 지금은 그런 방법으로는 되지 않는다. 선진국과의 국제경쟁에 종군 싫건 뛰어들어 우리의 기술로 이기지 않으면 안될 위기에 처해 있으며 이것이 오늘 우리가 IMF 등에서 고생하고 있는 문제의 핵심이다.

몇년 전 IMD 보고서에서 우리나라 과학기술이 돈을 많이 쓰는 만큼의 효과가 나오지 않는다 하여 말썽이 된 적이 있다. 다소 무리한 자료라는 비판도 있었지만 어느 누구도 우리과학 기술의 공헌이 불충분하다는 것은 잘 알고 있으며 대학, 연구소, 기업 어느 한 곳에서도 창의적인 R&D가 제대로 이루어지지 못하고 있는 점에 대하여 뼈아프게 느끼지 않는 사람이 없을 것이다.

과학기술의 면에서는 우리는 아직은 중진국임을 직시해야 할 것이다. 허투루 빨리 선진국이 되기 위해서는 무엇보다도 국가적인 노력이 선행되어야 할 것이다. 다행히 과학기술의 중요도는 인식이 깊어져 가고 있어 정부의 예산

은 국가 예산의 5%를 지향하고 있으며, 민간 또한 수많은 연구소들이 생겨나 엄청난 노력이 경주되고 있다. 그러나 양적인 증가와 못지 않게 질적인 제고 방안이 강구되어야 할 것이다.

우리 현실을 직시할 때 질적 우수성 향상에 역행하는 여러 가지 상황이 일어나고 있다.

정부의 정책이 일관성이 서있지 못하고, 기초와 산업 사이에서 방황하고 있으며 목표관리 체계가 제대로 되어 있지 못하다. 잘못된 과제목표에 잘못된 평가기준이 적용되고 있어, 돈을 써도 좋은 결과가 나오지 못할 것은 뻔한 일이다.

예산을 증가하고 돈을 쓰면서 잘못된 관리를 적용함으로써 연구는 하되 실제로 얼마만한 노력이 연구 자체에 투입되는지, 결과가 어디로 가는지, 결과를 어떻게 처리하여 어떻게 기여하는 지가 제대로 평가가 안되고 있다. 연구원들에게는 하급 사무적인 매우 짜증스런 관리만이 존재할 뿐이다.

좋은 결과가 나지 않으니까 연구원들이 대접을 못 받게 되고, 대접을 못

받게 되니까 사람들이 떠나는 현상이 일어나며 젊고 새로운 우수인력의 유입 또한 막힌 꼴이 되어 결과적으로 우수한 연구를 하지 못하게 하는 악순환이 진행되는 것이다. 외부의 기회가 증가하는 마당에 이 곳 R&D의 장(場)에 장래성이 안보이고, 하는 일에 대해 알아주는 사람이 없을 때는 결국은 유능한 사람은 떠나는 것이다.

많은 민간 연구소가 있으나 1%대인 30여개를 제외하면 최소단위(critical mass)도 못되는 것들이 대부분이고 장비, 시설 등을 고려하면 여기에서 획기적인 창의성 있는 연구를 기대하기는 당분간은 어려울 것이다. 협의체 등을 구성하면 좀 나으려면 기업의 성격상 이것 또한 돌파구를 찾지 못하고 있다. 이러한 많은 민간 연구소들의 연구의 질을 높이는 노력도 상당부분 정부의 역할에 기대해야 할 것으로 본다.

연구경쟁서 개개인이 일류되어야

연구의 질적 우수성(high quality)은 전문가(expert)의 지휘에 의하여 또는 전문가의 창의성(innovative ideas)에 의하여 생성되는 것이다. 아무나 할 수 있는 것이 아니며 일반인(generalist)과 구분되는 개념으로써 특정한 좁은, 선정된, 세분화된, 전문분야에서 어떤 누구보다도 세계적으로 뛰어난 능력이 있어야 하는 것이다.

그렇게 하려면 처음부터 좋은 자질과 능력이 있는 사람이 좋은 교육과정을 거쳐서 연구소에 들어와 몇년간의 힘든 훈련과 성패의 경험을 거쳐야 하는 것이다.

연구 경쟁에서는 개개인이 일류(一流)가 되는 것만이 뜻이 있다. 다만 큰 조직을 움직이다 보면 개인적 관리와 함께 종합적인 집단의 관리가 필요하게 되는 것으로 보아야 할 것이다. 어떠한 우수한 창의도 궁극적으로는 개인의 머리에서 나오는 것이다. 따라서 연구소 R&D의 질적 우수성 제고를 논함에도 개인관리와 조직관리의 두 가지가 필요하게 된다.

연구는 일반적으로 → 준비단계(readiness) → 시작단계(initiation) → 연구진행 단계(peak) → 연구종료 단계(termination) → 재순환 단계(recycle) 등을 거쳐가게 된다.

개인으로 보면

〈자질·교육·인생목표〉 → 〈발견·창의·선견지명·도전〉 → 〈근면·노력·지도력·성의·인내〉 → 〈책임성·재생력·만족〉 → 〈계속·진출·퇴출〉을 단계에 맞추어 변화 할 수 있어야 한다. 개인에 대한 이러한 변화에 대한 요구는 그 자체가 매우 가혹한 조건임에 틀림없으며 그래서 아무렇게나 다루어서는 아니되는 것이다. 따라서 발전궤도에 따라가면서 면밀하게 지원관리할 수 있어야 한다.

연구질 향상위해 조직관리 중요

연구의 질적 향상을 위해서는 적절한 그러나 올바른 조직관리가 필수적이다. 조직사회에서의 관리는 행정적 관리와 예산의 관리로 다시 구분하여 생각할 수 있다.

행정적 관리에는 해야 할 일과 해서는 안될 일을 정확히 구분해야 할 것이다. 연구는 시간을 때우는 기계가

하는 것이 아니고 유동적이고 자유로운 분위기에서만 생성되는 자의적인 창의와 발견에 의한 것이기 때문에 행정적 규제나 연구비 사용 등 연구과정에서 귀찮게 구는 것(harrasment)은 금물이다. 필요(need)와 선각적 비전(vision)에 의한 자의적 목표 설정이 주효하며 능력(capability)과 결과에 따른 대우(reward)만이 효용이 있는 것이다. 연구에는 자유로운 분위기가 강조되는 이유가 있다. 연구의 올바른 평가는 따라서 가장 중요한 것이다. 평가의 기준은 창의성, 약속, 공헌 등이 지켜지도록 되어야 할 것이다.

연구조직과 법체계 정비따라야

연구는 사람, 연구내용 다음으로 중요한 것이 예산을 어떻게 쓰느냐 하는 것이다. 예산은 연구를 시작하기 전까지 준비하는 것과 연구를 하게 되는 것, 연구결과를 활용케하는 등 결과가 날 때까지 끝까지 뒷받침되어야 한다. 연구 자체에만 돈을 쓰고 연구 이전의 준비나 연구 후의 결과 활용을 등한시 하는 현재의 연구비 사용방법은 수정되어야 한다.

우선은 연구준비(readiness)를 위한 인프라(infra)구축, 사전조사 등 준비가 요구된다. 이것을 위해 사람도, 시간도, 돈도 충분한 시간 이전에 준비가 되어야 하며 잘못 준비되면 쓸 수 없게 될 것이므로 필요한 분야에 대한 사전의 면밀한 예측조사 및 기획이 이루어져야 할 것이다. (본인의 생각으로는 연구준비를 위한 준비는 전체 연구비의 1/2 수준이 되어야 한다고 생

각한다.)

과제는 준비된 상태 위에 확실한 목표 즉 시간, 기술정도, 연구산물, 활용 방안 등이 결정된 상태에서 시작하는 것이다. 시장의 여건에 따라 그때 그때 변하는 것이고 정부나 기업의 정책 사업목표에 맞도록 설계되어야 할 것이다. 연구비는 본래의 사업목표에 비하면 큰 몫이 되는 것이 아니므로 충분히 조달되어야 할 것이며, 돈 때문에 연구에 지장이 생기는 것은 있어서는 안 되는 일이다. 연구원은 연구의

질적 향상에만 신경을 쓰도록 하여야 할 것이다.

위에 밝힌 바와 같이 연구소의 R&D의 질적 우수성을 제고하기 위하여는 ① 좋은 사람/우수한 전문가 ② 올바른 목표/과제 ③ 경쟁적인 안정성 ④ 책임/인정/우대 등 4가지로 정리한다.

아울러 이러한 것을 위하여 ① 연구소에 우수한 인력이 들어오고 교육할 수 있는 '대학원' 제도 ② 국가 기관에는 올바른 목표와 과제를 주기 위한

국가적 '연구개발 목표관리체계'가 있어야 하고, 민간에는 시장 진출을 위한 회사의 확고한 '사업전략' ③ 경쟁적인 조직관리를 위한 부처 중심의 경쟁적 '정책연구개발사업' ④ 안정적인 연합이사회 중심의 '연구개발 기반확충사업' ⑤ 연구사업 집행 및 연구원의 책임과 그에 따른 우대 사항 등이 정비되어야 할 것이다.

이상은 실질적으로 구현하기 위한 조직체계와 법체계의 정비가 따라야 할 것이다. ①7

과학만평

구조조정



그림 : 崔民